

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09032840 A**

(43) Date of publication of application: **04.02.97**

(51) Int. Cl.

F16B 45/04

F16B 35/04

(21) Application number: **07185267**

(71) Applicant: **SHINKO KOGYO:KK**

(22) Date of filing: **21.07.95**

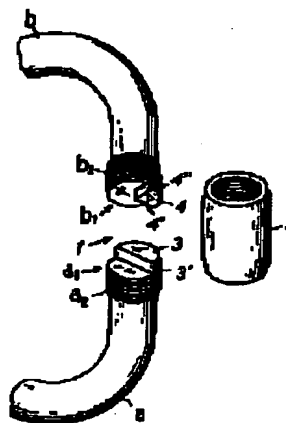
(72) Inventor: **TOYAMA HIDEYUKI**

(54) CONNECTING TOOL

(57) Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a connecting tool surely and easily inserting and removing a wire rope by a connecting tool opposing a U-shaped rod to a the other U-shaped rod in an O-ring shape.

SOLUTION: A U-shaped rod (a) is opposed to the other U-shaped rod (b) in an O-ring shape, a base connecting part 1 is arranged, wherein the U-shaped rod (b) is rotatably arranged on the U-shaped rod (a) in one of the right and left opposing parts, and the join connecting tool is arranged on the other opposing part to block rotation. The shape of an engaging part 3 which is protuberantly arranged on one opposing end surface of the base part connecting part, is formed in a semicircle shape, the shape of a join step part 4 which is protuberantly arranged on the other opposing end surface engaged with the engaging part 3 is formed in a sector shape, and a screw cylinder 5 is screwed around the base part connecting parts a₁, b₁.



COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-32840

(43) 公開日 平成9年(1997)2月4日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 1 6 B 45/04 35/04			F 1 6 B 45/04 35/04	A K

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-185267

(22) 出願日 平成7年(1995)7月21日

(71) 出願人 593187353

株式会社伸幸工業

新潟県南蒲原郡栄町大字大面2201番地

(72) 発明者 外山 秀行

新潟県南蒲原郡栄町大字大面2201番地株式

会社伸幸工業内

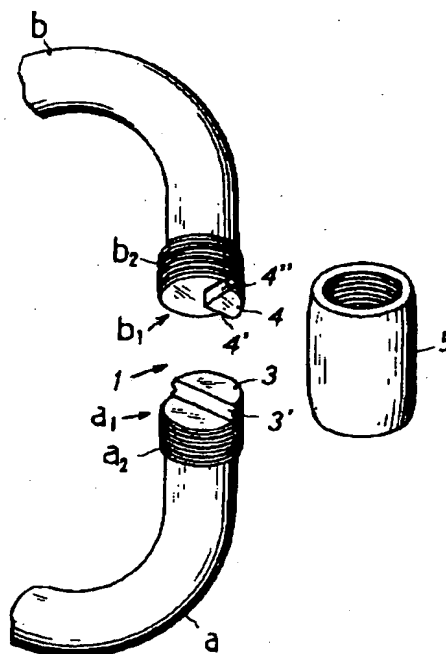
(74) 代理人 弁理士 吉井 昭榮 (外 2 名)

(54) 【発明の名称】 連結具

(57) 【要約】

【課題】 U状杆とU状杆をOリング状に対向せしめた連結具でワイヤロープの挿入離脱が確実容易な連結具を提供する。

【解決手段】 U状杆aとU状杆bとをOリング状に対向せしめ、左右の対向部の一方をU状杆aに対し他方のU状杆bを回動自在に設けた基部連結部1を形成し、他方の対向部6に上記回動を阻止する継合連結具2を設け、基部連結部1の一方の対向端面に突設した係合部3の形状を半円状に形成し、この係合部3と噛合する他方の対向端面に突設した継合段部4の形状を扇形に形成し、夫々の基部連結部a₁、b₁に螺筒5を螺着するものである。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 U状杆とU状杆とをリング状に対向せしめ、左右の対向部の一方をU状杆に対し他方のU状杆を回動自在に設けた基部連結部を形成し、他方の対向部に上記回動を阻止する継合連結具を設け、前記基部連結部の一方の対向端面に突設した係合部の形状を半円状に形成し、この係合部と噛合する他方の対向端面に突設した継合段部の形状を扇形に形成し、夫々の基部連結部に雄螺子を設け、この雄螺子に螺筒を螺着し、他方の対向部の対向端を開口するとき基部連結部の対向面が離反する方向の螺子に形成し、螺筒の上端縁を適宜な手段で雄螺子に固定したことを特徴とする連結具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】 本発明はワイヤロープなどの連結具に係るものである。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 従来の連結具はU状杆aとU状杆bとをリング状に対向せしめ、U状杆aとU状杆bの対向している一方の基部連結部1間に螺筒5を付設し、他方の対向部6間を継合連結具2で継合し、継合連結具2をU状杆aの他端連結部7より離れた後U状杆bを螺筒5を軸芯として回動せしめてU状杆bの他端連結部8をU状杆aの他端連結部7より離反せしめ、その間隙に例えばワイヤロープcなどを挿入してU状杆aに引っ掛けた後、上方のU状杆bを再び回動せしめて継合連結具2により両者を継合固定してワイヤロープ2をリング状のU状杆a、b内に抜止状態に連結せしめていたが、この作業の中で、ワイヤロープcを下方のU状杆aに引っ掛けた後両者を継合固定するため上方のU状杆bを回動させて他端連結部8を他端連結部7に対して正しい対向位置に位置決めして芯出しすることに手間取る欠点があった。

【0003】 本発明は、U状杆bの螺筒5を軸芯とした開閉回動の夫々の回動終点位置をU状杆aに対して所望の正しい位置に位置決めできる連結具を提供するものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 添付図面を参照して本発明の要旨を説明する。

【0005】 U状杆aとU状杆bとをリング状に対向せしめ、左右の対向部の一方をU状杆aに対し他方のU状杆bを回動自在に設けた基部連結部1を形成し、他方の対向部6に上記回動を阻止する継合連結具2を設け、前記基部連結部1の一方の対向端面に突設した係合部3の形状を半円状に形成し、この係合部3と噛合する他方の対向端面に突設した継合段部4の形状を扇形に形成し、夫々の基部連結部a₁、b₁に雄螺子a₂、b₂を設け、この雄螺子a₂、b₂に螺筒5を螺着し、他方の対向部6の対向端を開口するとき基部連結部1の対向面が離

2

反する方向の螺子に形成し、螺筒5の上端縁を適宜な手段で雄螺子b₂に固定したことを特徴とする連結具に係るものである。

【0006】

【発明の実施の形態】 最良と考えられる本発明の実施の形態を図面に基いてその作用を説明する。継合連結具2の継合を解除し、上方のU状杆bを下方のU状杆aの基部連結部a₁を軸として回動すると、基部連結部1の対向面が垂直方向に離反しながらU状杆bの他端連結部8がU状杆aの他端連結部7より離反回動し、U状杆bの扇形状の継合段部4の一端縁がU状杆aの係合部3の半円状の直径端縁に当接してその位置で回動が停止するので、他端連結部7、8間の間隙に例えばワイヤロープcなどを挿入してU状杆aに引っ掛け、再び上方のU状杆bを戻り回動せしめて両者をリング状に対向せしめると、扇形状の継合段部4の他端縁が係合部3の半円状の直径端縁に当接し、他端連結部8が他端連結部7に対して正しい継合位置で回動に係止されるので、継合連結具2で両者を連結しワイヤロープcをリング状のU状杆a、b内に抜止状態に連結せしめる。

【0007】 また、リング状のU状杆a、b内に抜止状態に連結されたワイヤロープcを外す場合は、再び継合連結具2の継合を解除し、U状杆bをU状杆aに対して回動して取り外す。

【0008】

【実施例】 図面は本発明に好適な実施の一例を図示したもので、U状杆aとU状杆bとをリング状に対向せしめ、左右の対向部の一方をU状杆aに対し他方のU状杆bを回動自在に設けた基部連結部1を形成し、他方の対向部6に上記回動を阻止する継合連結具2を設け、前記基部連結部1の一方の対向端面に突設した係合部3の形状を半円状に形成し、この係合部3と噛合する他方の対向端面に突設した継合段部4の形状を扇形に形成する。

【0009】 図示した係合部3は図3の上方より見て9時から12時を経て3時までの突設した半円形状に形成し、この係合部3と噛合う継合段部4の形状を図3の上方より見て3時から6時までの突設した四分の一の円形状の扇形状に形成する。

【0010】 また、U状杆aの他端連結部7とU状杆bの他端連結部8にU状杆a、bの軸径より谷径のやや大きい同径の雄螺子部を螺設し、この螺子部に螺合する継合連結具2を設けて他端連結具7、8を継合固定、離脱回動可能に設ける。

【0011】 基部連結部1の夫々の基部連結部a₁、b₁に雄螺子a₂、b₂を設け、この雄螺子a₂、b₂に螺筒5を螺着し、他方の対向部6の対向端を開口するとき基部連結部1の対向面が離反する方向の螺子に形成し、螺筒5の上端縁を適宜な手段で雄螺子b₂に固定する。

【0012】 図示した雄螺子a₂、b₂をU状杆a、bの軸径より谷径がやや大きい左螺子で形成し、この雄螺子

a_1 、 b_1 に螺合する螺筒5を設け、この螺筒5を雄螺子 a_2 に螺合して係合部3を螺筒5の上端より突設せしめ、U状杆bをリング状にU状杆aに対向当接せしめると、係合部3の半円状の直径端縁3'に継合段部4の扇形の軸芯から3時迄の半径端縁4'が当接するのでその位置で螺筒5を回動して螺筒5を雄螺子部 b_1 に螺合し、螺筒5の上端を雄螺子部 b_1 の螺子切終り部に強く圧着若しくはカシメ手段により螺筒5をU状杆bに固定する。

【0013】本実施例を上記のように構成したので、他方の対向部6の継合連結具2を弛み回動せしめて継合連結具2の下端部の他端連結部7との螺着を解除してU状杆bを基部連結部 a_1 を軸として図2の上から見て時計回りに90°回動すると螺筒5が雄螺子部 a_2 に対して螺動しながら上昇し、U状杆bの継合段部4の他方の半径端縁4''が係合部3の直径端縁3'に当接して回動が阻止されるので、ワイヤロープcをU状環aに引っ掛け、再びU状杆bを90°戻り回動せしめると、螺筒5が雄螺子部 a_2 と螺合しながら降下し、基部連結部 b_1 の対向面が基部連結部 a_1 の対向面に当接すると同時に継合段部4の半径端縁4'が係合部3の半径端縁3'に当接して固定され、他端連結部8が他端連結部7に対して正しい継合位置で回動が停止されるので継合連結具2で両者を固定する。

【0014】この場合基部連結部1は対向面が互いに当接し、雄螺子部 a_2 、 b_2 は螺筒5によりしっかりと固定され、他方の対向部6は継合連結具2により固定されるので、U状杆a、bは確固に連結固定される。

【0015】また、上記雄螺子 a_2 、 b_2 及び螺筒5の螺子を右螺子に形成した場合には、U状杆bを時計回りに回動したとき基部連結部1の対向面が互いに当接するよう作動するので、この作動を利用するよう、螺筒5を雄螺子 a_2 に螺合して係止部3を螺筒5の上端より突設せしめた後、U状杆bをU状杆aに直角の状態にして当接せしめると、係合部3の半円状の直径端縁3'に継合段部4の半径端縁4'が当接するのでその位置で螺筒5を雄螺子部 b_1 に螺合するよう組み立てる。この場合は、U状杆bを基部連結部 a_1 を軸芯としてU状杆aに対し時計回りに90°回動すると基部連結部1の対向面が互いに当接するので、連結具が開の状態で保持され、ワイ

*ヤロープcの引っ掛け及び解除が容易になる。

【0016】

【発明の効果】本発明を上記のように構成したので、該連結具にワイヤロープなどを掛け変えするとき、基部連結部に付設した係合部と係合段部との介在により上方のU状杆の回動が必要にして且つ充分な回動でワイヤロープの掛け変えが可能となり、この係合段部の扇形形状を四分の一の円形状に形成したときは上方のU状杆は下方のU状杆の基部連結部に対して90°の角度で回動して段部に係止されるので、殆どU状杆の内巾に等しい径のワイヤロープの挿入、離脱がスムーズに行われ、連結、離脱時間が短縮される。

【0017】また、再びU状杆を回動して元に戻すと、上記係合部と係合段部により他方の対向部が正しい継合位置で係止されるので、継合連結具による固定が容易になる。

【0018】この場合、基部連結部の対向面が互いに当接し、螺筒によりしっかりと固定されるので連結具のがたつきがなくなり、使用者に不安感を与えないのみならず、がたつくことがないので高品質が損なわれない実用的で作業能率の向上する連結具となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施例の正面断面図である。

【図2】本実施例の上方のU状杆を開方向に回動した状態を示す斜視図である。

【図3】本実施例の要部の分解斜視図である。

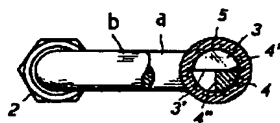
【図4】本実施例の連結具の開状態を示す一部を切り欠ける平面図である。

【図5】本実施例の連結具の開状態を示す一部を切り欠ける平面図である。

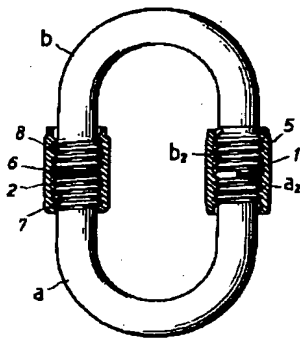
【符号の説明】

- a U状杆
- a_1 、 b_1 基部連結部
- a_2 、 b_2 雄螺子
- 1 基部連結部
- 2 継合連結具
- 3 係合部
- 4 継合段部
- 5 螺筒
- 6 対向部

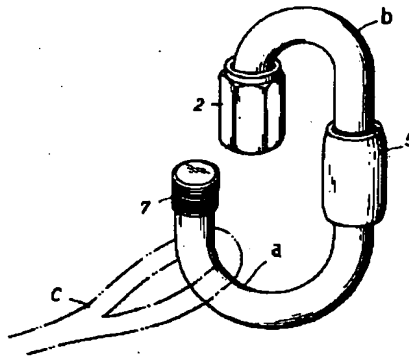
【図4】



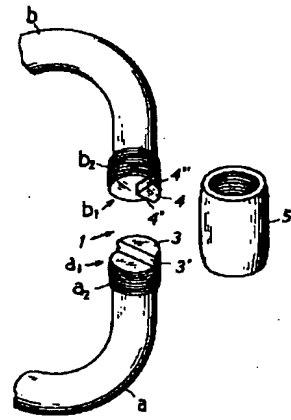
【図1】



【図2】



【図3】



【図5】

